

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester **Pertama**
Sidang Akademik 1991/92

Oktober/November 1991

FKF 332 Farmakokimia Hormonal

Masa: (3 jam)

Kertas ini mengandungi ENAM soalan.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Soalan 1 adalah wajib dan mesti dijawab di atas skrip yang disediakan.

Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

ANGKA GILIRAN: _____

- 1: Soalan Pilihan Berganda. Jawab semua soalan dengan menandakan (✓) pada ruang yang dikhaskan bertentangan dengan jawapan atau pernyataan yang BETUL ATAU PALING SESUAI bagi sesuatu soalan. Hanya SATU jawapan/ pernyataan sahaja yang betul atau paling sesuai bagi tiap-tiap soalan. Sebahagian markah akan ditolak bagi jawapan yang salah.

(A) Kesan sampingan kegunaan hidrokortison tidak termasuk

- (a) ulser peptik
- (b) hipokalemia
- (c) pigmentasi kulit
- (d) tekanan kelenjar adrenal

(B) Potensi kesan mineralokortikoid adalah mengikut susunan

- (a) aldosteron > deoksikortikosteron > fludrokortison > kortisol
- (b) aldosteron > kortisol > deoksikortikosteron > fludrokortison
- (c) aldosteron > fludrokortison > kortisol > deoksikortikosteron
- (d) aldosteron > kortisol > fludrokortison > deoksikortikosteron

ANGKA GILIRAN: _____

(C) Jangkamasa tindakan terbitan insulin adalah mengikut susunan

- (a) Protamina Zinkinsulin susp. > Suntikan insulin > Insulin Zinksusp. > Isofan insulin susp.
- (b) Protamina Zinkinsulin susp. > Isofan insulin susp. > Insulin Zinksusp. > Suntikan insulin
- (c) Protamina Zinkinsulin susp. > Suntikan insulin > Isofan insulin susp. > Insulin Zinksusp.
- (d) Suntikan insulin > Insulin Zinksusp. > Isofan insulin susp. > Protamina Zink insulin susp.

(D) Agen kontraseptif oral mesti dikontraindikasikan dalam keadaan

- (a) sakit lelah (astma)
- (b) tirotoksikosis
- (c) reumatoid artritis
- (d) kanser buah dada

ANGKA GILIRAN: _____

(E) Sel-sel endotelium kini didapati memainkan peranan dalam peredaran oleh kerana:

- (a) keupayaannya untuk mengendur dan menghasilkan vasodilatasi
- (b) ia merupakan tapak penyimpanan neurotransmitter
- (c) terdapat beberapa jenis reseptor di permukaannya
- (d) keupayaannya menghasilkan bahan-bahan aktif yang menyebabkan vasodilatasi

(F) Rembesan asid gastrik dapat dihalang melalui

- (a) agen antimuskarinik dan antihistamin- H_2
- (b) antagonis histamin khususnya
- (c) rencatan reseptor gastrin
- (d) rangsangan reseptor gastrin, histamin dan muskarinik

ANGKA GILIRAN: _____

(G) Yang mana di antara berikut bukan ciri-ciri perencat penukar enzim (ACEI)?

- (a) ACEI meningkatkan kesan depresor bradikinin
- (b) ACEI menjejaskan gerak balas Ang II di dalam badan
- (c) ACEI meningkatkan paras renin yang beredar
- (d) ACEI berfaedah sekali dalam kegagalan jantung kongestif

(H) Pernyataan di bawah adalah kesan farmakologi drug agonis analgesik narkotik kecuali

- (a) merangsang zon pencetus kemoreseptor
- (b) penindasan terhadap refleks batuk
- (c) meningkatkan kesensitifan pusat pernafasan terhadap CO₂
- (d) menyebabkan kekejangan sfinkter Oddi dan otot licin biliari

ANGKA GILIRAN: _____

(I) Pernyataan berikut adalah benar kecuali

- (a) kortikosteroid bertindak melegakan rasa sakit dengan merencat enzim fosfolipase A₂
- (b) mekanisme tindakan anti-reumatisme salisilat ialah dengan merangsang rembesan kortison
- (c) asetaminofen, agen analgesik-antipiretik juga dikategorikan di dalam kelas NSAID
- (d) prostaglandin sendiri tidak menyebabkan rasa sakit

(J) Pilih kombinasi pernyataan yang benar

- (I) Alopurinol bertindak dengan merencat aktiviti enzim guanase.
 - (II) Kolcisin mempengaruhi kadar perkumuhan asid urik di dalam darah.
 - (III) Kejadian kristaluria ialah satu daripada kesan sampingan probenesid.
 - (IV) Kolcisin amat berkesan apabila digunakan dalam serangan gout akut.
-
- (a) Jika (I) dan (II) adalah benar
 - (b) Jika (I) dan (III) adalah benar
 - (c) Jika (II) dan (III) adalah benar
 - (d) Jika (III) dan (IV) adalah benar

ANGKA GILIRAN: _____

(K) Pernyataan berikut tentang antasid adalah benar kecuali

- (a) natrium bikarbonat berupaya menyebabkan lantunan asid.
- (b) gel aluminium hidroksida boleh menyebabkan sembelit.
- (c) magnesium oksida boleh menyebabkan pembebasan CO₂ di dalam perut.
- (d) penggunaan kalsium karbonat secara kronik boleh menyebabkan hiperkalsemia.

(L) Yang mana di antara pernyataan berikut adalah benar?

- (a) Salisilat meningkatkan suhu badan individu normotermik.
- (b) Lidokain bertindak dengan menutup saluran membran K⁺.
- (c) Sebagai laksatif, garam Epsom harus diberi di dalam keadaan perut kosong.
- (d) Minyak kastor boleh menyebabkan pigmentasi melanotik di mukosa kolon.

ANGKA GILIRAN: _____

(M) Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut tidak benar?

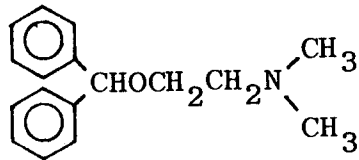
- (a) Antihistamina yang aktif secara oral diserap di dalam usus kecil.
- (b) Di dalam darah antihistamina berada dalam bentuk bebas dan bentuk terikat dengan albumin.
- (c) Antihistamina yang aktif adalah yang berisomer dekstro.
- (d) Kebanyakan antihistamina diekskresikan dalam bentuk tidak berubah.

(N) Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut tidak benar?

- (a) Insulin yang diberikan secara oral akan diuraikan oleh enzim-enzim peptidase.
- (b) Insulin manusia dapat dihasilkan daripada E. coli secara bioteknologi moden.
- (c) Tolbutamida biasa diberikan kepada orang tua.
- (d) Sulfonilurea biasanya diberikan kepada pesakit-pesakit pankreatektomi.

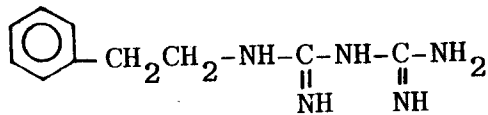
ANGKA GILIRAN: _____

(O) Difenhidramina (struktur di bawah) adalah suatu antihistamina daripada terbitan



- (a) Etilendiamina
- (b) Arilalkilamina
- (c) Etanolamina
- (d) Piperazina

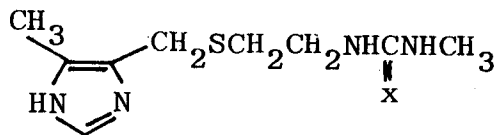
(P) Sebatian berikut telah dikaitkan dengan kesan sampingan



- (a) hiperglisemia
- (b) laktoasidosis
- (c) ketoasidosis
- (d) keratosis

ANGKA GILIRAN: _____

(Q) Berikut adalah struktur suatu antagonis reseptor H_2



x ialah

- (a) =S atau =NCN
- (b) =S atau = CH_2
- (c) =S atau = $CHNO_2$
- (d) =S atau =O

(R) 4-Hidroksi-2-metil-3-(pirid-2-ilkarbamoil)-2H-1,2-benzotiazina 1,1-dioksida mempunyai sifat-sifat berikut:

- (a) asid, mengurangkan rasa sakit dan inflamasi
- (b) bes, meningkatkan perkumuhan air kencing
- (c) neutral, menurunkan tekanan darah
- (d) asid, menghalangkan enzim MAO

ANGKA GILIRAN: _____

(S) Metabolisme asid arakidonik melalui lintasan lipoksigenase menghasilkan

- (a) prostanoid
- (b) leukotriena
- (c) prostanoid + leukotriena
- (d) prostanoid + leukotriena + endorfin

(T) Kesan sampingan ulser gastrik biasa berkaitan dengan drug

- (a) N-dietilaminoasetil-2,6-xilidina
- (b) (\pm)-6-dimetilamino-4,4-difenilheptan-3-on
- (c) α -[o-(2,6-dikloroanilino)fenil]asetik asid
- (d) α,α -di(p-hidroksifenil)ftalida

(20 markah)

2. (A) Secara ringkas bincangkan mekanisme tindakan TIGA daripada berikut:

- (i) tolbutamid sebagai agen hipoglisemik.
- (ii) spironolakton (aldakton) sebagai agen diuretik.
- (iii) kalsitonin dalam keadaan hiperkalsemia.
- (iv) propiltiourasil sebagai agen antitiroid.

(10 markah)

(B) Terangkan hubungan struktur dan stereokimia yang berkaitan bagi suatu sebatian yang memberikan aktiviti sebagai agen androgenik.

(10 markah)

3. (A) Bincangkan:

- (i) tapak dan mekanisme tindakan agen analgesik narkotik dan bukan narkotik.
- (ii) penggunaan klinikal mifeprestone.

(10 markah)

(B) Bincangkan morfina dari segi bahagian-bahagian berikut:

- (i) fisikokimia.
- (ii) metabolisme.
- (iii) pengubahsuaian periferai.

4. (A) Bandingkan penghasilan eikosanoid dan angiotensin II di dalam manusia.

Apakah kesignifikanan eikosanoid dan prostasiklin dalam peredaran mikro.

(10 markah)

- (B) Bincangkan metabolisme bagi drug-drug berikut:

- (i) asid asetilsalisilik.
- (ii) asid 1-(p-klorobenzoil)-5-metoksi-2-metilindol-3-asetik.
- (iii) p-asetamidofenol.

(10 markah)

5. (A) Bincangkan bagaimana drug-drug berikut memainkan peranan yang penting dalam terapi:

(Pilih TIGA (3) drug sahaja)

- (i) ranitidin
- (ii) ketanserin
- (iii) lisinopril
- (iv) ondansetron

(10 markah)

- (B) (i) Bincangkan kegunaan terapeutik serta kebaikan dan keburukan natrium bikarbonat sebagai antasid.

(5 markah)

- (ii) Beri pengelasan purgatif serta huraikan setiap kelas yang anda beri.

(5 markah)

6. (A) Bincangkan mengapa

- (i) penghalang β -adrenoseptor berfaedah dalam penyakit hipertiroidisme?
- (ii) radioaktif iodin (^{131}I) tidak sesuai untuk wanita yang hamil dan ibu yang menyusukan?
- (iii) insulin diperlukan dalam keadaan ketoasidosis akibat penyakit diabetis mellitus?
- (iv) kegunaan agen kontraseptif oral perlu diawasi untuk pesakit yang mengidapi kegagalan jantung?

(10 markah)

- (B) (i) Terangkan ciri-ciri struktur hormon tiroid.

(5 markah)

- (ii) Cadangkan hasil-hasil metabolisme bagi kortison.

(5 markah)